

SUPER **TORK** **PROFISSIONAL**

Manual de Instruções

INVERSOR PARA SOLDA **IE 6150/1**



GARANTIA
1 ANO



ASSISTÊNCIA
TÉCNICA EM
TODO PAÍS

SAC 0800 601 9072



ADVERTÊNCIA: Leia atentamente este manual antes de usar o produto.

ÍNDICE

SEÇÃO	PÁGINA
• Introdução	3
• Normas gerais de segurança	3
• Normas específicas de segurança	4
• Especificações técnicas	5
• Descrição da ferramenta	5
• Instruções de montagem	6
• Instruções de operação	7
• Medidas de prevenção	7
• Manutenção	8
• Solução de problemas	9

INTRODUÇÃO

Sua máquina possui 01 (UM) ano de garantia, resultado da evolução técnica e de qualidade de nossos produtos. A ferramenta SUPER TORK foi projetada para tornar o seu trabalho mais rápido e fácil. As prioridades ao projetar esta máquina foram facilitar a operação e manutenção, além de oferecer segurança, conforto e confiabilidade.



AVISO: Leia atentamente este manual antes de usar o produto.

NORMAS GERAIS DE SEGURANÇA



AVISO: Leia e compreenda todas as instruções. O não cumprimento de todas as instruções contidas neste manual pode resultar em choques elétricos, incêndio e lesões graves, além da perda da garantia.

ÁREA DE TRABALHO

- Mantenha o seu local de trabalho limpo e bem iluminado. Locais e bancadas desorganizados podem causar acidentes.
- Considere as proximidades do local de trabalho. Não exponha a ferramenta à chuva. Mantenha a área de trabalho bem iluminada. Não use a ferramenta na presença de líquidos e gases inflamáveis, ela produz faísca durante a operação. Ela também libera faísca quando está ligada ou desligada. Nunca use a ferramenta em locais onde contenham verniz ou tinta.
- Mantenha os visitantes a uma distância segura enquanto a máquina estiver em operação.

SEGURANÇA ELÉTRICA



AVISO:

- Evite o contato do corpo com superfícies condutoras de energia como tubos, radiadores, fogões e geladeiras.
- Não exponha o aparelho à chuva ou piso molhado. A água é um condutor e aumenta o risco de choque elétrico.

SEGURANÇA PESSOAL

- Esteja alerta, observe o que você está fazendo e use o bom senso ao usar a ferramenta. Não utilize a ferramenta quando estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos. Um momento de desatenção ao operar a máquina pode resultar em acidentes graves.
- Use roupa apropriada. Não use roupas folgadas ou jóias. Mantenha o cabelo preso, roupas e luvas longe de peças móveis.
- Evite a partida accidental. Certifique-se que a chave esteja na posição de desligado antes de ligar a ferramenta.
- Utilize calçado e roupas adequadas para um melhor controle da ferramenta em situações inesperadas.
- Use equipamento de segurança. Sempre use óculos de proteção, máscaras anti-pó, calçados antiderrapantes, capacetes ou protetores auriculares quando forem exigidos.
- Antes de ligar a ferramenta em uma fonte de alimentação certifique-se que a tensão de alimentação seja a mesma que a mencionada na etiqueta da ferramenta. Ligar a máquina em fonte adversa à especificada pode danificar a máquina e ainda causar acidentes ao usuário.



USO E CUIDADOS COM A MÁQUINA

- Use locais ou base estáveis ao manusear a peça a ser trabalhada. Ao segurar a peça com as mãos ou contra seu corpo o risco de acidentes aumenta, além de prejudicar o acabamento da peça trabalhada.
- Não sobrecarregue a máquina. Além de não dar o correto rendimento, ela produzirá melhor e com mais segurança na faixa em que ela foi projetada.
- Não utilize a ferramenta com problemas no interruptor liga e desliga (ligação direta). Caso esta peça apresente problemas favor levar à Assistência Técnica Autorizada mais próxima.
- Manter a ferramenta fora do alcance de crianças e quaisquer outras pessoas que não sejam o profissional. As ferramentas são perigosas nas mãos de usuários não treinados.

- Cuide de sua ferramenta. Mantenha a ferramenta limpa, seus acessórios em condições de uso e as peças de cortes afiadas.
- Verifique o alinhamento das peças. Peças desalinhadas, quebradas ou sem a afiação correta podem afetar o funcionamento da máquina.
- Utilize somente acessórios recomendados pelo fabricante. Acessórios de menor qualidade ou incompatíveis com o modelo podem afetar o acabamento do serviço além de aumentar os riscos de acidentes.
- Não utilize a ferramenta em aplicações adversas daquelas especificadas neste manual. Esta ferramenta foi projetada para trabalhos específicos. Outros usos, alterações ou modificações no produto podem ser perigosos, além de implicar nos termos gerais da garantia.

MANUTENÇÃO

- A manutenção desta ferramenta deve ser realizada em uma Assistência Técnica Autorizada.
- Quando necessitar de reparos utilizar somente peças originais.

NORMAS ESPECÍFICAS DE SEGURANÇA



ATENÇÃO: Durante o processo de soldagem utilize uma proteção adequada para evitar riscos de acidentes. Para maior segurança siga todas as instruções neste manual.

• RISCO ELÉTRICO

1. Utilize o fio terra adequadamente durante o processo.
2. Não toque as partes eletrificadas ou o eletrodo com as mãos sem luvas adequadas. Sempre utilize luvas de proteção.
3. Certifique-se que sua área de trabalho se encontre isolada do fio terra.
4. Mantenha sempre uma posição segura.

• GASES

1. Não inale o gás durante a tarefa.
2. Quando realizar uma soldagem certifique-se de estar numa área bem ventilada para não inalar os gases tóxicos que são emitidos durante o processo. Se for necessário trabalhar em local fechado utilize uma máscara apropriada.

• MÁSCARA DE PROTEÇÃO

1. Utilize uma máscara adequada com um bom filtro de luz.
2. Utilize uma cortina ou uma máscara para proteger corretamente a visão dos espectadores.

• FOGO

1. As faíscas do procedimento de soldagem podem provocar fogo. Certifique-se de não ter material inflamável ao redor da área de trabalho.

• RUÍDO

1. Utilize protetores auditivos ou outros meios para proteger sua audição.
2. Tenha em conta que o ruído excessivo é perigoso para a audição dos espectadores.

• MAL FUNCIONAMENTO

1. Se tiver problemas com a instalação e a operação da ferramenta siga as instruções neste manual para comprovar se seu funcionamento está correto.
2. Se não compreender o manual ou não resolver seu problema com as instruções, contate o suporte técnico mais próximo.



ATENÇÃO: Deve-se utilizar um disjuntor de segurança quando for utilizar a ferramenta.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

DADOS TÉCNICOS

VOLTAGEM/FREQUÊNCIA	220V~60Hz
POTÊNCIA	5100W
FAIXA DE AMPERAGEM	20~150A
DIÂMETRO DO ELETRODO	2,0 - 3,2mm
ISOLAÇÃO	CLASSE I
PESO	4,5kg



DIÂMETRO		
Ø 2,0	Ø 2,5	Ø 3,2
5/64"	3/32"	1/8"
100%	100%	80%
CICLO DE TRABALHO		

CABO DE EXTENSÃO

- Quando necessária, a substituição do cabo elétrico danificado deverá ser feita pela Assistência Técnica autorizada pelo fabricante.
- Na necessidade de utilizar um cabo elétrico maior, deverão ser observadas as seguintes especificações:

220V	AMPERAGEM	COMPRIMENTO DA EXTENSÃO			
		50ft	15mm	100ft	30mm
	3~6	18 AWG	2,0mm²	16 AWG	2,5mm²
	6~8	16 AWG	2,5mm²	14 AWG	3,0mm²
	8~11	14 AWG	3,0mm²	12 AWG	4,0mm²

DESCRIÇÃO DA FERRAMENTA

- 1 - Indicador de funcionamento
- 2 - Indicador de funcionamento anormal
- 3 - Variador de corrente
- 4 - Saída positiva
- 5 - Saída negativa



Fig. 1

Esta ferramenta foi desenvolvida com alta tecnologia. O desenvolvimento deste produto se beneficia do desenvolvimento da teoria da inversão eletrônica e seus componentes. Estes inversores utilizam um monotubo IGBT de alto poder para transferir frequências de 50/60Hz até 50KHz, para depois reduzir a voltagem e comutar, com uma alta voltagem de saída através de tecnologia PWM. Graças à grande redução do volume do transformador quanto ao peso e ao volume a eficiência aumenta em 30%. O design deste inversor é considerado uma revolução para a indústria da soldagem.

Com a constante atualização da tecnologia IGBT, o mesmo volume de um monotubo IGBT terá um poder maior do que vários tubos MOS, ou seja, a utilização de um monotubo IGBT em vez de vários tubos MOS é a nova tendência do desenvolvimento dos novos investidores. Isto mostra uma redução do tamanho do investidor, mas com um desenvolvimento da qualidade. A fonte de força pode oferecer um inversor mais potente, mais compacto e mais estável. Quando o eletrodo toma contato com a peça de trabalho, a resposta será mais rápida. Isto significa que será mais fácil trabalhar com a solda em diferentes características dinâmicas e até poderá ser ajustada para obter um arco mais suave ou mais duro com base a seus requerimentos.

Este tipo de inversor possui as seguintes características: efetividade, economia de energia, compacto, arco estável, boa reserva de solda, alta voltagem sem ônus e capacidade de força. Pode soldar aço inoxidável, ligas de metais de aços, aço ao carbono, cobre e outros metais. Pode aplicar-se para utilizar eletrodo em diferentes tipos e especificações de materiais, incluindo acidez, alcalinidade e fibra. Pode aplicar-se em altitudes, ao ar livre e dentro de uma área confinada. Comparado com os mesmos produtos concorrentes, é compacto, rápido e fácil de operar.

 **ATENÇÃO:** Certifique-se sempre que o operador esteja protegido com equipamentos de segurança ao utilizar este equipamento.

INSTRUÇÕES DE MONTAGEM

• MONTAGEM

Retire a máquina da caixa e a examine cuidadosamente. Não jogue fora a embalagem e os demais acessórios até conferir todos os itens conforme a figura 1.

 **ATENÇÃO:** Se notar a falta/defeito da ferramenta ou de algum acessório favor entrar em contato com nosso SAC através do número 0800 601 9072.

 **CUIDADO:** Para evitar ferimentos e riscos desnecessários, sempre que a ferramenta não estiver em uso desconecte-a da tomada antes de efetuar qualquer manutenção ou troca de acessórios.

 **ATENÇÃO:** Antes de ligar a ferramenta, sempre verifique se o interruptor está na posição DESLIGADO e com o gatilho destravado.

Sua ferramenta está equipada com um equipamento de compensação de voltagem. Quando a tensão da voltagem se move entre mais ou menos 15% da voltagem marcada, a ferramenta pode trabalhar normalmente. Ao utilizar uma extensão cuidado para não ter a perda da tensão. Extensões longas podem afetar o rendimento.

1. Certifique-se que a entrada de ar da ferramenta não esteja bloqueada nem coberta para que o sistema de ventilação funcione corretamente.
2. Utilize cabos de indução cuja bitola não seja menor que 6m para conectar a carcaça ao fio terra. O caminho é do parafuso conector do fio terra à parte traseira do dispositivo.
3. Conecte corretamente a tocha de acordo com o diagrama. Certifique-se que o cabo, o suporte e o conector tenham sido conectados ao fio terra. Coloque o plugue dentro da ranhura na polaridade "-" e ajuste para a direita.
4. Coloque o plugue do cabo na ranhura de polaridade "+" no painel frontal, ajuste para a direita, e a pinça de terra do outro terminal encaixando a peça de trabalho.
5. Preste atenção à polaridade de conexão, o inversor em corrente contínua tem dois lados de conexão: positiva e negativa. A conexão positiva se encontra no conector com a polaridade "-" enquanto a peça de trabalho deve ser conectada na polaridade "+". A conexão negativa se encontra no conector com a polaridade "+" e a peça de trabalho deve ir conectada na polaridade "-". Utilize o lado da polaridade necessário para a tarefa a ser realizada. Se esta não for a configuração desejada um arco instável será causado.

6. De acordo ao grau de voltagem, conecte o cabo de força com a fonte de poder do grau relevante de voltagem. Certifique-se de não cometer erro e que a diferença de voltagem que tenha se encontre dentro da faixa permitida. Depois dos passos anteriores, a instalação será finalizada e o inversor estará pronta para uso.

⚠ ATENÇÃO: Se a distância entre a peça de trabalho e a ferramenta for muito longa (50-100m) e os cabos (cabo da tocha e cabo da terra) forem muito longos, os substitua por um cabo maior para minimizar a redução da voltagem.

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

1. Ligue o interruptor e o ventilador começará a girar.
2. Ajuste a corrente do inversor e do arco de solda de acordo com a sua necessidade.
3. Geralmente, a corrente da solda fica adequada ao eletrodo que se utiliza da seguinte maneira:

DIÂMETRO DE ELETRODO	CORRENTE DE SOLDA
Ø 2,0	40 - 80 A
Ø 2,5	60 - 100 A
Ø 3,2	80 - 150 A

⚠ ATENÇÃO: Antes de realizar as operações, certifique-se que a ferramenta esteja desligada e desconectada da tomada. Conecte os cabos de solda e o fio terra em primeiro lugar, certificando-se que se encontram conectados corretamente, para depois conectar e ligar o inversor.

MEDIDAS DE PREVENÇÃO

1. A ferramenta pode trabalhar num ambiente seco com uma umidade de no máximo de 90%.
2. A temperatura ambiente de operação é de -10°C a 40°C.
3. Evite a operação sob sol ou chuva.
4. Não utilize a ferramenta em ambientes contaminados por gases corrosivos ou pó.
5. Evite a soldagem em gás num ambiente com uma circulação de ar muito forte.

• NORMAS DE SEGURANÇA

O inversor possui um circuito de proteção de bicos de voltagem, corrente e calor instalado. Quando a voltagem, a corrente ou a temperatura da máquina excedem estes limites de operação, o inversor deixará de funcionar automaticamente. O usuário deverá observar se:

1. A área de trabalho se encontra adequadamente ventilada. Sua ferramenta é uma máquina potente que, quando se encontra em operação, gera altas correntes, e a ventilação natural pode não ser suficiente para esfriar a ferramenta. Para isto há um ventilador interno dentro da ferramenta para ajudar neste processo. Certifique-se que as entradas de ar não estejam obstruídas.
2. Não sobrecarregue a ferramenta. O operador deve recordar de observar a corrente máxima de operação. Mantenha a corrente num valor que não exceda a corrente do ciclo de trabalho. Sobrecarregar o equipamento pode ocasionar problemas de funcionamento ou sua queima.
3. Não exceda a voltagem. A voltagem de força encontra-se no diagrama de dados técnicos. A compensação automática de voltagem assegura que a entrada de tensão se mantenha na corrente permitida.
4. Há um parafuso de aterramento atrás da ferramenta, com uma marca indicadora marcada ao fio terra. A ferramenta deve encontrar a tomada de uma maneira confiável com um cabo de mais de 6mm² para prevenir eletricidade estática ou perda de eletricidade.
5. Se o tempo de soldagem exceder o ciclo de trabalho limitado, a operação será interrompida automaticamente por proteção. Se a máquina estiver sobrecarregada, o controle de temperatura acenderá uma luz vermelha. Para esta situação não será necessário desligar o equipamento, somente aguarde que o ventilador interno resfrie. Quando a temperatura voltar ao normal o inversor voltará a funcionar normalmente.

• PERGUNTAS E RESPOSTAS

O golpe do arco é difícil e se detém facilmente:

1. Certifique-se que a qualidade do eletrodo seja boa.
2. Se o eletrodo não estiver seco causará um arco instável, os defeitos da soldagem incrementam e a qualidade diminui.
3. Se utilizar um cabo muito longo a voltagem de saída será reduzida. Encurte o cabo.

A corrente de saída não é a corrente marcada. Quando a voltagem de energia sai da voltagem marcada, a corrente de saída não coincide com a corrente marcada. Quando a voltagem for menor que a marcada, a saída máxima será menor também. A corrente não se estabiliza quando a ferramenta é operada. Verifique se:

1. A rede elétrica de voltagem mudou.
2. Há uma interferência do cabo elétrico com outro equipamento.

Quando utiliza uma soldadura MMA, respinga muito:

1. A corrente é muito grande e o diâmetro de eletrodo é muito pequeno.
2. A conexão de polaridade é incorreta, deverá aplicar a polaridade inversa.

MANUTENÇÃO

AVISO: Todos os reparos ou substituições de peças devem ser realizados por uma Assistência Técnica autorizada para manter a garantia.

• MANUTENÇÃO GERAL

Antes de cada utilização sempre verifique se não existem itens ou partes danificadas. Verifique também se o cabo elétrico não está danificado ou descascado. Caso note alguma vibração anormal interrompa o uso imediatamente e procure uma assistência técnica autorizada.

• LIMPEZA

ATENÇÃO: Antes de executar qualquer limpeza ou manutenção, a ferramenta deve ser desconectada da fonte de alimentação. O método de limpeza mais eficaz é a utilização de ar comprimido. Utilize óculos de proteção durante a limpeza da máquina com ar comprimido. Mantenha a alça da máquina limpa, seca e livre de óleo ou graxa. Use apenas sabão neutro e um pano macio e úmido para limpar a máquina. Muitos produtos domésticos de limpeza contêm substâncias químicas que podem danificar seriamente os plásticos e outros isolantes. As aberturas devem ser mantidas limpas. Não tente limpar objetos pontiagudos que entram através das aberturas.



ATENÇÃO: Não é permitido o uso de produtos químicos para limpar a máquina. Não use óleo, verniz, solvente ou outros materiais similares.

• CUIDADOS ESPECIAIS

1. Remova o pó limpando com um compressor de ar regularmente se a ferramenta operou em ambientes onde o ar se encontra contaminado ou em lugares cheios de pó.
2. A pressão do ar comprimido deve ser controlada para não causar danos ao componentes da máquina.
3. Verifique o circuito interno da ferramenta regularmente e certifique-se que o cabo do circuito e o conector se conectam corretamente. Se encontrar algum conector frouxo, puxe e conecte novamente.
4. Evite que a ferramenta entre em contato com água. Se a água entrar na ferramenta seque-a cuidadosamente.
5. Se a ferramenta não for utilizada por um longo período, deverá ser colocada novamente na embalagem e armazenada num ambiente seco.

SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

DEFEITOS	SOLUÇÕES
O indicador do interruptor não acende, o ventilador não funciona e não há corrente.	1. Verifique se o interruptor está ligado. 2. Verifique se o cabo está conectado.
O indicador está acesso, o ventilador não funciona e não há saída de corrente.	1. A energia a 220V não se estabiliza (o cabo de entrada é muito grosso) ou o cabo de entrada está conectado para eletrificar a rede elétrica fazendo com que a ferramenta ative seu circuito de proteção. Desligue a máquina por 5 a 10 min. e volte a ligá-la após este intervalo. 2. Ligue e desligue a ferramenta para que o equipamento de proteção funcione corretamente. 3. Os cabos entre o fio de tensão e a placa principal estão frouxos. Aperte-os novamente.
O ventilador funciona, a corrente de saída não se estabiliza, às vezes é alta e às vezes é baixa.	1. A regulagem da resistência de 1K está rompida. Regule-a novamente. 2. O terminal de saída está interrompido ou mal conectado. Verifique-o.
O ventilador funciona e o indicador de funcionamento anormal não está travado, mas não há saída de corrente.	1. Verifique se os componentes estão bem conectados. 2. Verifique se o conector de saída do terminal está com curto-circuito ou mal conectado. 3. Verifique com um voltímetro o circuito principal e cheque se a voltagem seja de 308V DC aproximadamente. 4. Se o indicador verde não estiver aceso contate um técnico autorizado. 5. Se houver dúvidas a respeito do circuito elétrico, contate um operador do serviço técnico.
O ventilador funciona e o indicador de funcionamento anormal está acesso, mas não há saída de corrente.	1. O protetor de sobre corrente está funcionando. Desligue o equipamento e aguarde. Quando o indicador apagar, ligue-o novamente. 2. A proteção térmica está funcionando. Desligue o equipamento por 5-10 minutos e volte a ligá-lo. 3. O circuito investidor está com defeito: substitua o tubo IGBT. Algum tubo secundário pode estar com defeito, verifique. 4. O circuito de retorno pode estar com defeito.

NOTAS

SUPER
TORK
PROFISSIONAL

GARANTIA
1 ANO



ASSISTÊNCIA
TÉCNICA EM
TODO PAÍS

SAC 0800 601 9072